DOS NUEVAS ESPECIES MEXICANAS DE LA FAMILIA RUBIACEAE*

J. RZEDOWSKI** *** ****

RESUMEN

Se describe *Didymaea floribunda* a base de materiales provenientes de Jalisco, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Morelos, Distrito Federal y Veracruz. La especie se asemeja a *D. hispidula* L. O. Williams, de Guatemala.

Richardia gandarae sp. n., hasta ahora sólo conocida del SW de San Luis Potosí, parece estar emparentada con *R. tricoeca* (Torr. & Gray) Standl., de México y del S de los Estados Unidos de América.

ABSTRACT

Didymaea floribunda is described on the basis of materials collected in Jalisco, Michoacan, Guerrero, State of Mexico, Morelos, Distrito Federal and Veracruz. The species is similar to the Guatemalan *D. hispidula* L. O. Williams.

Richardia gandarae sp. n., so far only known from southwestern San Luis Potosí, seems to be related to *R. tricoeca* (Torr. & Gray) Standl., from Mexico and southern United States of America.

Didymaea floribunda sp. n. (fig. 1)

Herba scandens, interdum aliquot lignescens, usque ad 4.5 m alta; caules puberuli pilis crespis; stipulae geminatae, subulatae, liberae, folia lanceolata vel ovata, usque ad 2.5 (5) cm longa, supra glabra vel sparse pilosa, subtus glabra vel secus venas paullo pubescens, 3 (-5)-plinervia; flores plerumque numerosi, maximam partem in dichasiis foliosis axillaribus dispositi; corolla campanulata vel urceolata, 1.5-2 mm

* Trabajo parcialmente subvencionado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Aceptado para su publicación en marzo de 1983.

** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Instituto Politécnico Nacional, 11340 México, D.F.

*** Becario de la C.O.F.A.A. del Instituto Politécnico Nacional.

**** Los dibujos se deben a la inspirada pluma del Sr. Alfonso Barbosa.

Fig. 1. *Didymaea floribunda*. A. Rama con flores y frutos inmaduros; B. Ramilla con una flor abierta; C. Fruto.

longa, viridula, albida, luteola, brunnea vel rubella, lobi tubum plerumque aequilongi; fructus glaber.

Planta herbácea o subleñosa, trepadora, hasta de 4.5 m de alto; tallos profusamente ramificados, cuadrangulares, los principales hasta de 5 mm de diámetro, los de mayor edad pajizos y glabros, los más jóvenes verdes, más o menos densa y a menudo retrorsamente pubérulos con pelos encorvados; estípulas geminadas, subuladas, libres, hasta de 2 mm de largo, volviéndose ganchudas, hojas con peciolo de 2 a 4 (8) mm de largo, láminas lanceoladas a ovadas, hasta de 2.5 (5) cm de largo y 1.2 (1.7) cm de ancho, agudas a acuminadas y a veces algo cuspidadas en el ápice, levemente revolutas en el margen, cuneadas a subtruncadas en la base, glabras a más o menos esparcidamente pilosas en el haz, la pubescencia concentrándose hacia el margen de la hoja, en el envés los pelos, de existir, se localizan casi exclusivamente sobre las nervaduras, verdes oscuras en el haz, más pálidas en el envés, 3 (-5)-plinervadas; flores por lo general numerosas, sobre ramas axilares que a menudo presentan la estructura de un dicasio folioso, otras veces dando la apariencia de flores axilares o terminales, pediceos hasta de 6 mm de largo, glabros; hipantio campanulado, glabro, cáliz diminuto, casi obsoleto; corola campanulada o urceolada, de 1.5 a 2 mm de longitud, verdosa, blanquecina, amarillenta, café o rojiza, glabra, sus lóbulos más o menos del mismo largo que el tubo, triangulares; anteras de 0.3 a 0.6 mm de largo; estilo de 0.2 a 0.9 mm de largo; lóbulos estigmáticos oblongos; fruto dídimio, hasta de 7 mm de ancho y 5 mm de alto, glabro, negro y lustroso en la madurez.

Tipo: MEXICO, DISTRITO FEDERAL: Limbo, delegación de Villa A. Obregón, alt. 2700 m, bosque de encino, 4.VIII. 1979, A. Ventura A. 3479 (ENCB).

Material Adicional Examinado:

JALISCO: Concepción de Buenos Aires, 13.VIII.1972, C.L. Díaz Luna 3424 (ENCB); 3-5 road-miles northwest of San Miguel de la Sierra (ca. 40 km, airline, west of Ayutla), alt. 2000 m, 3.XI.1962, R. McVaugh 22036 (ENCB).

MICHOACAN: ca. 4 km S of Pátzcuaro, on road to Apopeo, alt. ca. 2400 m, 25.VII.1960, Iltis, Koeppen & Iltis 420 (ENCB); at km 19 S of Carapan (on road to Uruapan), alt. ca. 2300 m, 27.VII.1960, Iltis & Koeppen 481 (ENCB); km 44.6 de la carretera Pátzcuaro-Uruapan, alt. 1750 m, 5.XI.1973, R. Banda s.n. (CHAPA).

GUERRERO: Cerro Alquitrán, municipio de Chilpancingo, alt. 2600 m, 6.XII.1966, Rzedowski 23648 (ENCB, MEXU); Ibid., 6.XII.1966, Anderson & Laskowski 4433 (ENCB); eastern and northern slopes of Cerro Alquitrán, 12-16 km by road west of Mex highway 95, due west of Mazatlán, alt. 2300-2650 m, 29.VII.1968, Anderson & Anderson 4965 (ENCB); Cerro Alquitrán, 9.I.1977, W. Schwabe s.n. (MEXU).

ESTADO DE MEXICO: 5 km al SE de San Rafael, municipio de Tlalmanalco, alt. 2700 m, 25.VI.1977, S.D. Koch (ENCB, MEXU); Cerro Sacromonte, cerca de Amecameca, alt. 2500 m, 15.V.1966, Rzedowski 22363 (ENCB); Ibid., 24.VII.1966, Rzedowski 22838 (ENCB); Ibid., 5.VIII.1979, Rzedowski 36250 (ENCB, MEXU); Cerro Chilacayo, al S de Pahuacán, municipio de Amecameca, alt. 2550 m, Rzedowski 28192 (ENCB); 15 km al N de Coatepec Harinas, sobre el camino a Las Lágrimas, alt. 2800 m, 15.VI.1973, M.A. Hernández s.n. (ENCB); La Ciénega, 5 km al S

de Sultepec, sobre el camino a Amatepec, alt. 2400 m, 24.VI.1973, **Rzedowski 30797** (ENCB); Acatzingo, cerca de Ozumba, alt. 1900 m, 13.IX.1953, **Matuda 28952** (MEXU); Sultepec, alt. 2400 m, 2.XI.1952, **Matuda 26467** (MEXU); hills near Ozumba, alt. 8500 ft, 3.XI.1902, **C.G. Pringle 19824** (MEXU).

MORELOS: on Mex. hwy. 95, 2.9 m S of intersection of Mex. 95 and road to Huitzilac, alt. 2325 m, 31.VII.1972, **M.F. Denton 1945** (ENCB); 9.5 mi. N of Cuernavaca on old Mex. 95 (libre), alt. 7500 ft, 31.VII.1972, **S.G. Weller 620** (ENCB); about two miles SW of Tres Cumbres, 26.VII.1947, **Barkley, Webster & Rowell 7376** (CHAPA, MEXU); Sierra de Morelos, distr. Cuernavaca, alt. 1980 m, 6.VII.1969, **Hinton 17151** (ENCB); Ibid., alt. 1950 m, 12.VII.1969, **Hinton 17167** (ENCB).

DISTRITO FEDERAL: Lomas, IX.1937, **Lyonnet 1600** (MEXU); 4 km al SW de Santa Lucía, delegación de Villa A. Obregón, alt. 2700 m, 2.VII.1970, **Rzedowski 27340** (ENCB); Loma de la Era, delegación de Villa A. Obregón, alt. 2650 m, 11.VI.1977, **A. Ventura A. 2835** (CHAPA, ENCB, MEXU); Contreras, 11.XII.1891 (?), **F. Altamirano s.n.** (MEXU); Ibid. IX.1937, **Lyonnet 1610 y 1640** (MEXU); Contreras Cañada, 5.XI.1950, alt. 2500 m, **Matuda 18617** (MEXU); Los Dinamos, delegación de Contreras, 27.VIII.1979, alt. 2700 m, **A. Ventura A. 3510** (CHAPA, ENCB, MEXU); Rancho de Pachuca, delegación de Contreras, alt. 2700 m, 5.XI.1977, **A. Ventura A. 3535** (ENCB); Topilejo, delegación de Tlalpan, alt. 2650 m, 22.I.1977, **A. Ventura A. 2514** (ENCB); Ibid. 18.V.1977, **A. Ventura A. 2770** (CHAPA, ENCB, MEXU); Rancho El Conejo, delegación de Xochimilco, alt. 2400 m, 9.VII.1977, **A. Ventura A. 2893** (CHAPA, ENCB, MEXU); Santa Cecilia, delegación de Xochimilco, alt. 2600 m, 6.I.1976, **A. Ventura A. 788** (CHAPA, ENCB, MEXU); Ibid., alt. 2550 m, 18.II.1976, **A. Ventura A. 1021** (CHAPA, ENCB, MEXU); Ibid., alt. 2550 m, 11.VIII.1976, **A. Ventura A. 2033** (CHAPA, ENCB, MEXU); Ibid., alt. 2600 m, 3.X.1976, **A. Ventura A. 2231** (ENCB); Ibid., alt. 2550 m, **A. Ventura A. 2344** (ENCB); Ibid., alt. 2600 m, 12.II.1977, **A. Ventura A. 2584** (CHAPA, ENCB, MEXU); Ibid., alt. 2700 m, 5.III.1977, **A. Ventura A. 2619** (ENCB); Ibid., alt. 2550 m, 24.X.1976, **A. Ventura A. 2344** (CHAPA, ENCB, MEXU).

VERACRUZ: El Durazno, municipio de San Juan Coscomatepec, alt. 1600 m, 25.II.1971, **F. Ventura A. 3150** (ENCB); Ibid., alt. 1450 m, 31.VII.1973, **F. Ventura A. 8731** (ENCB); cerca de Huatusco, 18.I.1972, **R. Hernández 1362** (MEXU); El Naranjito, carretera Orizaba-Zongolica, alt. 1600 m, 12.XII.1968, **M. Rosas R. 1462** (MEXU).

El habitat preferido de esta especie son lugares algo perturbados en el bosque mesófilo de montaña, así como en encinares y en bosques de coníferas más húmedos.

D. floribunda, por sus hojas 3 (-5)-plinervadas, tal vez está emparentada con *D. hispidula* L.O. Williams de Guatemala, de la cual difiere en el indumento pubérulo encorvado (no hispídulo glabrescente) de los tallos y en la floración mucho más abundante. No es imposible que *D. hispidula*, cuyas flores se desconocen, sólo represente un extremo de variación de *D. floribunda*, pero a la luz de la información disponible ahora tal hecho no parece probable. También es factible que entre los materiales que sirvieron de base a J.D. Hooker para la descripción de su *D. mexicana* en 1878 se encontraba algún ejemplar de *D. floribunda*, pero infortunadamente este último autor no hizo ninguna mención de exsiccata ni de localidad precisa en el protólogo corres-

pondiente y sería necesario revisar en los herbarios de Inglaterra los especímenes anotados por Hooker con el objeto de designar el lectotipo.

En 1938 se estableció la nueva combinación *Didymaea alsinoides* (Schl. & Cham.) Standl., basada en *Nertera alsinoides*, descrita en 1831 con fundamento en materiales en fruto colectados en Veracruz. Al mismo tiempo Standley, sin haber visto los ejemplares originales, concluyó que *D. mexicana* debe pasar a sinonimia de *D. alsinoides*.

Durante cerca de un siglo prácticamente en todas las referencias en la literatura así como en los materiales de herbario de este género, tanto de México como de Centroamérica, se estuvieron usando los nombres de *D. mexicana* o *D. alsinoides* (esta última con dos variedades) y no fue sino hasta 1975 cuando L.O. Williams reconoció la existencia de 4 especies de *Didymaea* en Guatemala.

Una revisión de las colectas de *Didymaea* acumuladas en los herbarios ENCB y MEXU revela que en México también existen varias especies de este género y que todo el grupo requiere de un trabajo monográfico profundo. En el centro del país parecen prevalecer, en cuanto al número de poblaciones, dos taxa que difieren entre sí de la siguiente manera:

	<i>D. alsinoides</i>	<i>D. floribunda</i>
Hábito	rastrero, rara vez erecto o algo trepador, hasta de 50 cm de alto	trepador, hasta de 4.5 m de alto
Pubescencia del tallo	por lo general ausente, a veces piloso-hispídula con pelos más o menos extendidos	pubérula, con pelos encorvados, por lo general retrorsos
Hojas	uninervadas, rara vez con tendencia a pinnatinervadas	3 (-5)-plinervadas
Flores	por lo general aparentemente axilares y poco abundantes	por lo general en dicasios foliosos, casi siempre muy abundantes
Corola	rojiza oscura, rotácea, dividida casi hasta la base	de varios colores, campanulada a urceolada, dividida aproximadamente hasta la mitad de su largo

Puesto que la descripción original de *Nertera alsinoides* coincide mucho mejor con el taxón de las hojas uninervadas, parece práctico, al menos por el momento, conservarle el nombre *D. alsinoides*. La verdadera identidad, sin embargo, así como la definición clara y la delimitación tanto de *D. alsinoides* como de *D. mexicana* tienen que quedar pendientes mientras no se realice un estudio crítico del género.

Richardia gandarae sp. n. (fig. 2)

Herba perennis, e basi profuse ramosa, subpulviniformis, usque ad 6 cm alta et 10 cm diametro; caules dense hispidi, internodiis saepe abbreviatis; folia oblonga vel oblanceolata, usque ad 1.4 cm longa et 4 mm lata, margine revoluta, utrinque

Fig. 2. *Richardia gandarae*. A. Vista general de una planta; B. Ramilla con flores; C. Flor, con el cáliz artificialmente abierto; D. Fruto y semillas.

hirsuta vel strigosa; flores 1-5 in glomerulis terminalibus dispositi, tetrameri; calycis lobi 2-3 mm longi, nitidi; corolla purpurea vel azurea, 10-16 mm longa, anguste infundibuliformis, lobis 2-4 mm longis; fructus apice hispidus, $\pm$ 2 mm longus, mericarpia 3 vel 4, dehiscentia, pariete adaxiali lato, laevi, tenui.

Planta herbácea perenne, profusamente ramificada desde la base para formar matita densa y compacta hasta de 10 cm de diámetro y 6 cm de alto, a partir de una raíz pivotante vertical, poco o nada ramificada; tallos densamente hispídos con pelos hasta de 1 mm de largo, entrenudos a menudo abreviados; hojas opuestas, sésiles, cada par rodeado en la base por una vaina estipular hasta de 3.5 mm de alto, provista de 6 a 15 cerdas hasta de 3 mm de largo, láminas oblongas a oblanceoladas, hasta de 1.4 cm de largo y 4 mm de ancho, agudas en el ápice, revolutas en el margen, hirsutas a estrigosas en ambas caras, con pelos más gruesos que los del tallo, la nervadura central prominente en el envés; flores sésiles, agrupadas por pocas (1 a 5) en glomérulos terminales, rodeados por varios pares de hojas aproximadas; cáliz cortamente unido en la base, desprendiéndose íntegro en la madurez, sus lóbulos 4, oblongos a angostamente triangulares, de 2 a 3 mm de largo, atenuados en el ápice, hirsutos por fuera y en el margen, brillantes; corola morada o azul, de 10 a 16 mm de largo, el tubo estrecho, de 5 a 8 mm de longitud, abriéndose en una garganta angostamente infundibuliforme hasta de 2 mm de ancho, lóbulos 4, oblongos a lanceolados, de 2 a 4 mm de largo, hispídos por fuera; estambres 4, por lo común exsertos, filamentos hasta de 2 mm de largo, anteras dorsifijas, de $\pm$ 1 mm de largo, oblongas u oblanceoladas; estilo a menudo exserto, estigma tri o tetralobado; fruto fragmentándose en la madurez en 3 ó 4 mericarpios de $\pm$ 2 mm de largo, hispídos por fuera hacia el ápice, la pared interior ancha, delgada, lisa, desgarrándose fácilmente y dejando escapar la semilla; ésta de color rojizo-café, de 1.5 a 2 mm de largo, a menudo encorvada y con la superficie plegada.

Tipo: MEXICO, SAN LUIS POTOSI: Santa María del Río, alt. 1750 m, terrenos arenosos, 23.VI.1954, **Rzedowski 3168** (ENCB).

Material adicional examinado: SAN LUIS POTOSI: alrededores de La Salitrera, municipio de Zaragoza, alt. 1900-2100 m, bosque de pino y encino, 2.VIII.1959, **Rzedowski 11352** (ENCB).

En función de sus flores tetrámeras, de su fruto de 3 a 4 mericarpios con la pared adaxial lisa y ancha, así como de su hábito semi-almohadillado, *R. gandarae* se adscribe a la sección *Asterophyton*, tal como la definen Lewis y Oliver (Brittonia 26: 271-301. 1974), aunque establece una excepción para la sección por sus frutos hispídos y aun para todo el género por los mericarpios deshiscentes.

El nuevo taxón difiere de las demás especies de la sección *Asterophyton* en sus corolas de 10 mm o más de largo. En su hábito recuerda a *R. schumannii* Lewis & Oliver, del sur del Brasil, pero probablemente está más relacionado con *R. tricocca* (Torr. & Gray) Standl., de México y del S de los Estados Unidos de América, con la que coincide en la falta de flores cleistógamas y en muchos detalles de la morfología vegetativa.

El nombre de la especie está dedicado a la memoria de Guillermo Gándara (1879-1940), botánico mexicano injustamente olvidado por la presente generación.

A Gándara le tocó vivir en una época difícil, en que para un estudioso de las plantas era indispensable dedicarse tiempo supercompleto a la enseñanza a fin de ganarse la vida. Sin embargo, nos legó un copioso acervo de trabajos publicados, entre los cuales destacan tales como "Flora vernácula del Cerrito de Tepeyac", "Flora representada en la cerámica nahoa prehispánica", "Perfil botánico-geológico de la carretera México-Acapulco", así como un excelente libro de texto intitulado "Botánica general organostática".